

Michael Böheim

Umweltpolitik als Kernelement einer systemischen Industriepolitik zur Förderung eines nachhaltigen Wirtschaftswachstums

Umweltpolitik als Kernelement einer systemischen Industriepolitik zur Förderung eines nachhaltigen Wirtschaftswachstums

Wenn heute die Diskussion über die Aufgaben der Industriepolitik wieder aufgegriffen wird, wird allgemein ein neuartiger Ansatz gefordert: Die Industriepolitik ist für Industrieländer neu zu definieren als eine Strategie, die hochrangige ("High-Road") Wettbewerbsfähigkeit fördert im Sinne der Fähigkeit einer Volkswirtschaft, Beyond-GDP-Ziele zu erreichen. Solche hochrangigen Strategien basieren auf hochentwickelten Fertigkeiten, Innovationen, unterstützenden Institutionen, ökologischen Ambitionen und einer aktivierenden Sozialpolitik. Diese "neue Industriepolitik" greift als systemischer Ansatz ineinander mit anderen Politikbereichen und unterstützt soziale wie Umweltziele. Sie betrifft die gesamte Wirtschaft, nicht nur den produzierenden Sektor. Kurzfristige Eingriffe wie der Schutz von Arbeitsplätzen in unrentablen Unternehmen, die Sicherung niedriger Preise fossiler Energie oder die Senkung der Lohnkosten in Ländern mit hohem Pro-Kopf-Einkommen sind kontraproduktiv. Die Herausforderung besteht darin, eine Industriepolitik zu formulieren, die ohne staatliche Feinsteuerung die gesamtgesellschaftlichen Ziele im Auge behält. Dies kann erreicht werden durch das Setzen von Anreizen insbesondere für technologischen Fortschritt, durch die Nutzung der wichtigen Rolle des Staates in den Bereichen Bildung und Forschung, durch Sensibilisierung der Öffentlichkeit und durch Änderung der Konsumgewohnheiten, die einen sozioökologischen Wandel in Gang setzt.

Environmental Policy as a Core Element of Systemic Industrial Policy to Encourage Sustainable Economic Growth

Industrial policy is back on the agenda and the consensus is that this time it must be different from the past. We redefine industrial policy for industrialised countries as a strategy to promote "high-road competitiveness", understood as the ability of an economy to achieve "beyond-GDP" goals. "High-road strategies" are based on advanced skills, innovation, supporting institutions, ecological ambition and a social policy that has an activating effect. This "new industrial policy" is systemic, working in alignment with other policy strands and supporting social and environmental goals; it affects the structure of the economy as a whole and not just the manufacturing sector. Short-term activities, such as protecting employment in unviable companies, low prices for fossil fuels, or reducing wages in high-income economies are counterproductive. To pursue an industrial policy that targets society's ultimate goals without public micromanagement will be challenging. It could be achieved by setting incentives, particularly ones that impact on technical progress, by using the important role governments have in the education and research sectors, by raising public awareness and by harnessing consumer preferences that call for socio-ecological transition.

Kontakt:

Dr. Michael Böheim: WIFO, 1030 Wien, Arsenal, Objekt 20, Michael.Böheim@wifo.ac.at

JEL-Codes: O40, L16, L25 • Keywords: Wirtschaftswachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Industriepolitik, Umweltpolitik, Beyond GDP

Begutachtung: Gunther Tichy • Wissenschaftliche Assistenz: Anna Strauss (Anna.Strauss@wifo.ac.at)

1. Einleitung und Hintergrund

Die Bedeutung des produzierenden Sektors wurde in den Industrieländern insbesondere im Zusammenhang mit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise neu bewertet (z. B. Berger, 2013): Volkswirtschaften mit einer kleineren Produktionsbasis und einem großen Handelsbilanzdefizit erholten sich nach der Krise unterdurchschnittlich rasch (Aiginger, 2013). Die Diskussion wurde entfacht durch den Rückgang des Industrieanteils in den Industrieländern und durch Chinas Aufstieg zum weltgrößten Produzenten von Industriegütern. Die wirtschaftswissenschaftliche Literatur entwickelte neuartige Modelle und leistete damit einen wichtigen Beitrag zur theoretischen Fundierung von Industriepolitik (Aghion et al., 2011, Aiginger, 2012, Rodrik, 2004). Auf der Ebene der Wirtschaftspolitik skizziert die Europäische Kommission in ihren "Mitteilungen" eine "integrierte Industriepolitik", deren Kern eine Nachhaltigkeitsstrategie zu sein hat (Europäische Kommission, 2010), und fordert eine "stärkere europäische Industrie" mit dem Ziel, den Anteil des produzierenden Sektors von derzeit 16% auf 20% des BIP zu steigern (Europäische Kommission, 2012). Aus diesen Überlegungen entstand letztlich die Vision einer "industriellen Renaissance" in Europa (Europäische

Kommission, 2014A). In diese Richtung zielt auch das OECD-Programm "New Perspectives" (OECD, 2012, 2014), das die Integration sozialer und ökologischer Ziele in ökonomische Modelle und Theorien fordert.

Vor diesem Hintergrund entwickelt der vorliegende Beitrag strategische Elemente einer "neuen Industriepolitik", die proaktiv und prokompetitiv sein soll und langfristigen Bedürfnissen der Gesellschaft entgegenkommt. Insbesondere soll sie nicht isoliert neben oder gegen die Regionalpolitik und Energiepolitik, sondern integriert und systemisch agieren.

2. Systemische Industrie- und Innovationspolitik

"Neue" Industriepolitik manifestiert sich in der Literatur als "Systemische Industrie- und Innovationspolitik" (Böheim, 2013). Ihr Hauptziel besteht darin, die dynamische Wettbewerbsfähigkeit einer Region oder eines Landes im Sinne von Wachstum, sozialem Zusammenhalt und Umweltbewusstsein zu fördern. Sie versteht sich als Instrument zur Forcierung supranationaler Entwicklungsstrategien und bietet auch die Grundlage für eine nationale (oder regionale) Wirtschaftspolitik in Ergänzung zur Globalisierung (Aiginger, 2007, 2012, 2013).

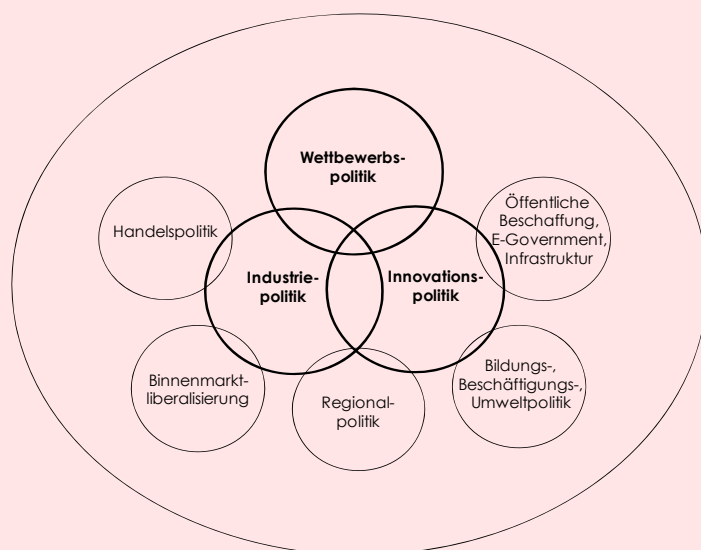
Die Systemische Industrie- und Innovationspolitik ist keine Politik ausschließlich für die Sachgütererzeugung oder einzelne ihrer Teilbereiche, sondern beeinflusst ein breites Spektrum von Wirtschaftszweigen, einschließlich der Dienstleistungen, in ihrem wirtschaftlichen und sozialen Kontext. Sie bedient sich und entwickelt Synergien mit anderen Politikbereichen wie Bildungs-, Innovations-, Regional-, Wettbewerbs- oder Gesundheitspolitik sowie den Beziehungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern. Die Politikbereiche mit den größten Synergien können je nach Grad der Technologieintensität wechseln, doch treten möglicherweise im Verbund mit der Bildungs-, Liberalisierungs- und nicht zuletzt der Innovationspolitik die größten Synergien auf.

Systemische Industriepolitik braucht breite Unterstützung von Wirtschaft und Gesellschaft. Sie stützt sich auf Institutionen und formt diese gleichzeitig; sie bezieht ihr Wissen von den Unternehmen und kooperiert mit ihnen. Sie muss sich aber auch gegen eine Vereinnahmung durch Partikularinteressen wehren. So sie Erfolg haben soll, muss sie auf einem langfristigen Konsens aufbauen, einer Vision über die Richtung, in die sich die Wirtschaft eines Landes oder einer Region bewegen muss; sie muss in ihre Aktionen Interessenvertreter und Experten aus der Wirtschaftsforschung, den Unternehmen, dem Bildungssystem, der Sozial- und der Umweltpolitik einbeziehen. Da die Systemische Industrie- und Innovationspolitik langfristig angelegt ist, ist prinzipielle Klarheit über die Zukunftsstrategie wichtiger als Detailwissen über aktuelle Vorgänge. Eine stärker interventionistisch ausgerichtete Industriepolitik wie sektorale Feinsteuerung oder Unterstützung einzelner Unternehmen in Schwierigkeiten würde viel größere Detailkenntnis der offiziellen Stellen erfordern und diese überfordern.

Somit lassen sich fünf Kernelemente einer Systemischen Industrie- und Innovationspolitik identifizieren (Aiginger, 2015).

- Industriepolitik soll als marktwirtschaftlich basierter Entdeckungsprozess und nicht als staatlicher Interventionsprozess verstanden werden.
- Industriepolitik soll Aktivitäten und breite Sektoren in den Mittelpunkt stellen, nie einzelne Unternehmen oder Partikularinteressen.
- Industriepolitik soll unterstützend neue Wettbewerbsvorteile entwickeln, den Wettbewerb fördern und nicht behindern.
- Interventionen in den marktwirtschaftlich basierten Entdeckungsprozess sind nur dann gerechtfertigt, wenn ein langfristiges gesellschaftliches Interesse an einer Entwicklung besteht und dieses Ziel durch reinen marktwirtschaftlichen Wettbewerb nicht erreicht werden kann.
- Industriepolitik ist systemisch in andere Politikbereiche eingebettet (Abbildung 1).

Abbildung 1: Systemische Industrie- und Innovationspolitik



Q: Böheim (2012).

Eine "neue Industriepolitik" soll somit langfristige gesellschaftliche Ziele fördern. Langfristig ist diese Strategie überlegen, wenn sie Synergien aus konkurrierenden Politiklinien bezieht und eine Rückkehr der Energiepolitik von "grünen" (Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger und der Energieeffizienz) zu "grauen" Zielen (billige und sichere Energieversorgung) verhindert. Indem sie neue, saubere Energietechnologien, kohlenstoffarme Technologien und die Steigerung der Energieeffizienz begünstigt, befördert die Industriepolitik den Wettbewerbsvorteil der EU-Wirtschaft. Die neue Industriepolitik muss integriert sein, d. h. Probleme kooperativ lösen: Im Gegensatz zu einer Industriepolitik alten Zuschnittes ist systemische Industriepolitik auf die Nutzung von Synergien angelegt, um einzelne Strategien im Verbund effizienter zu machen und gesamtgesellschaftliche Ziele zu erreichen.

Insgesamt soll also die Beschleunigung des Wirtschaftswachstums in der EU auf einem starken produzierenden Sektor aufbauen, die EU-Länder sollen die Technologieführerschaft im Bereich der Nachhaltigkeit anstreben. Für die USA ist es naheliegend, das Leistungsbilanzdefizit durch eine "Neuerfindung" der Industrie zu verringern. Aber auch für ein an Ressourcen reiches Land wie die USA kann es problematisch sein, die Verjüngung der Industrie auf niedrige Energiekosten zu stützen. Umso mehr gilt dies für das ressourcenarme Europa: Wenn Industriepolitik und Umweltpolitik unterschiedliche Ziele verfolgen, ist keine von beiden erfolgreich, und die EU-Länder werden zurückgeworfen auf eine isolierte Industriepolitik alten Zuschnittes, die den Strukturwandel bremst und das Wirtschaftswachstum dämpft.

Definiert man wie Aiginger – Bärenthaler-Sieber – Vogel (2013) Wettbewerbsfähigkeit neu als die "Fähigkeit eines Landes (einer Region, eines Standortes), für seine Bevölkerung Beyond-GDP-Ziele zu erreichen", dann ist der Begriff der Wettbewerbsfähigkeit nicht mehr auf Unternehmens-, sondern auf Länderebene angesiedelt und hängt eng mit dem Wohlfahrtsbegriff der Beyond-GDP-Literatur zusammen. Er verknüpft die Evaluierung von Inputs oder Prozessen einerseits mit jener der Outputs und der Zielerreichung andererseits. Anders als in der akademischen Wohlfahrtstheorie hat dieser Ansatz den Vorteil, Ergebnisse mit Messgrößen zu kombinieren, die von der Wirtschaftspolitik beeinflusst werden können. Diese neue Definition sollte den Missbrauch des Begriffs der (preislichen) Wettbewerbsfähigkeit im engeren Sinn durch Medien und Politik vermeiden helfen, mit dem die automatische Forderung nach Senkung von Löhnen, Steuern oder Energiekosten einhergeht, um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen ("Low Road" zu Wettbewerbsfähigkeit). In Hocheinkommensländern bestimmen laut Wachstumstheorie und Theorie des strategischen Managements Produktivität und Know-how den langfristigen wirtschaftlichen Erfolg. Ein Sozialsystem, das die Produktivität fördert, und eine technologiebasierte Ökologiestra-

tegie können den Übergang zu einem neuen Entwicklungspfad unterstützen ("High Road" zu Wettbewerbsfähigkeit).

3. Die Schnittstelle zur Umweltpolitik

Aufgrund der systemischen Einbettung der "Neuen Industriepolitik" eröffnen sich zahlreiche Schnittstellen zu anderen Politikbereichen (Abbildung 1). Nachfolgend soll der systemische Charakter der neu zu definierenden Industriepolitik exemplarisch an der Schnittstelle zur Umweltpolitik herausgearbeitet werden.

Nachhaltigkeit als zentrales Ziel zu definieren bedeutet, dass Umweltstandards nicht länger als Hemmnis für eine wettbewerbsfähige Produktion zu sehen sind, sondern als potentieller Wachstumstreiber. Die EU setzt sich hier anspruchsvolle Ziele: Die 20-20-20-Ziele der Strategie "Europa 2020" fordern bis 2020 eine Verlagerung der Endenergienachfrage von fossiler zu erneuerbarer Energie, eine Steigerung der Energieeffizienz und Senkung der Treibhausgasemissionen. Eine noch größere Herausforderung ist die Realisierung der im EU-Klima- und Energiepaket 2020 (*Europäische Kommission, 2009*) formulierten Langfristziele bis zum Jahr 2050. Die drei wichtigsten strategischen Ziele umfassen erstens die Senkung der Treibhausgasemissionen um 20% (gegenüber dem Stand von 1990), zweitens die Erreichung eines Anteils der Energie aus erneuerbaren Quellen von 20% in der EU sowie schließlich drittens die Verbesserung der Energieeffizienz um 20% ("20-20-20-Regel"). Im Rahmen ihrer Klima- und Energiepolitik bis 2030 hat die EU diese drei strategischen Hauptziele nochmals nachgeschärft. Die adaptierte Regel (bezogen auf die drei Ziele) lautet nunmehr "40-27-27" (*Europäische Kommission, 2014B*). In der von der EU entwickelten Roadmap für eine dekarbonisierte Wirtschaft wird darüber hinaus eine Senkung der Treibhausgasemissionen um 80% bis zum Jahr 2050 festgeschrieben (*Europäische Kommission, 2011*). Die im Rahmen des Pariser Klimagipfels Ende 2015 erzielte politische Übereinkunft, den langfristigen Temperaturanstieg auf durchschnittlich 1,5 °C beschränken zu wollen, wird weitere nachhaltige Anstrengungen zur Dekarbonisierung weltweit erforderlich machen (*United Nations, 2015*).

Wie Berechnungen mit dem Energiesystemmodell PRIMES zeigen, sind diese hochgesteckten Ziele der EU grundsätzlich ohne Wachstumseinbußen erreichbar, erfordern aber radikale technologische Innovationen (d. h. eine Steigerung der Energieeffizienz weit über den langfristigen Trend hinaus) und eine Dekarbonisierung, die durch eine Anhebung des Preises von CO₂-Emissionen auf 250 € je Tonne ausgelöst würde (*Europäische Kommission, 2011, Kupers, 2012*).

Um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden, sollten idealerweise diese strengen Umweltziele für alle Teile der globalisierten Weltwirtschaft gelten. Die Industrieländer müssten hier eine Vorreiterrolle übernehmen, weil sie die größten Emittenten von Treibhausgasen sind und über das größte Potential an Technologien und Innovationen zur Senkung der Treibhausgasemissionen verfügen. Gegen diese Verpflichtung der Industrieländer und insbesondere der EU-Länder zur Übernahme einer führenden Funktion wird häufig das Argument des "Carbon Leakage" vorgebracht: Emissionsintensive Produzenten würden angesichts strenger Obergrenzen in der EU in Länder mit geringerer Ressourceneffizienz ausweichen, sodass die Emissionen insgesamt steigen. Insbesondere Vertreter energieintensiver Industriezweige opponieren damit gegen jede Verschärfung von Energiepreisen oder Emissionsstandards in der EU. Die Politik kommt diesem Einwand insofern entgegen, als emissionsintensive Industriezweige bis 2020 Emissionszertifikate kostenlos erhalten.

Das Carbon-Leakage-Argument hat kurzfristig seine Berechtigung für die Standortentscheidung einer Neuansiedlung, ist aber langfristig fragwürdig. Auf lange Sicht hängt die Entwicklung der Emissionen in erster Linie vom technologischen Fortschritt in den Volkswirtschaften ab, die an der technologischen Grenze produzieren, und erst in zweiter Linie von der Geschwindigkeit, mit der saubere Technologien weltweit diffundieren. Hohe Energiepreise und Emissionsgrenzen in den Ländern an der technologischen Grenze bestimmen den technologischen Pfad, während Handels- und Investitionsentscheidungen (sowie politischer, gesetzlicher und moralischer Druck) für das Tempo der Diffusion innovativer Technologien und der entsprechenden Anreize

von "Klimafonds" in die Entwicklungsländer maßgebend sind. Die gesamte Förderung des Einsatzes fossiler Energieträger wird auf 300 Mrd. € weltweit geschätzt¹⁾; zumindest ein Teil dieser Mittel könnte zur Beschleunigung des technologischen Fortschrittes genutzt werden. Eine Strategie, die durch Begrenzung der Preise von Energie und Emissionen in den technologisch führenden Ländern den technologischen Fortschritt bremst, wird mit großer Wahrscheinlichkeit langfristig die Treibhausgasemissionen weltweit erhöhen²⁾.

Emissionszertifikate sind derzeit außerordentlich billig, die Energiepreise sinken. Ersteres ist auf den Zusammenbruch des EU-Emissionshandelssystems zurückzuführen, Letzteres auf die Erschließung neuer Gaslagerstätten in den USA und die Einführung neuer Fördertechniken (Schiefergas, Fracking, Horizontalbohrungen) sowie auf die Reaktion der OPEC auf diese neue Konkurrenz. In den USA brach der Gaspreis auf ein Drittel seines bisherigen Höchstwertes ein, der Erdölpreis sank auf den niedrigsten Stand seit Jahren. Die rückläufige Tendenz der Energiepreise strahlt auf Europa aus. In der Folge wird Kohle billiger, die USA beginnen Kohle nach Europa zu exportieren.

Während niedrige Energiepreise in den Industrieländern kurzfristig eine Entlastung für Branchen bedeuten, die wegen der neuen Konkurrenz aus Niedriglohnländern unter Druck geraten sind, haben sie langfristig negative Folgen für die Volkswirtschaft: Innovationsanstrengungen zur Steigerung der Ressourceneffizienz werden gebremst, und Investitionen in saubere Energie werden weniger rentabel. Gas erweist sich als willkommener "Übergangenergieträger" bis erneuerbare Energie in ausreichendem Ausmaß zur Verfügung steht. Der Einsatz von Gas anstelle von Kohle kann die Treibhausgasemissionen verringern (der Klimateffekt ist halb so hoch wie der von Kohle), trägt aber als fossiler Energieträger zur Klimaerwärmung bei. Wenn die Nutzung von Gas den Übergang zu alternativen Energiequellen verlangsamt oder die Investitionen in die Erschließung erneuerbarer Energieträger eingestellt werden, sind die Klimaauswirkungen niedriger Gaspreise langfristig negativ.

Die EU-Länder verfügen über einen Wettbewerbsvorteil im Bereich der sauberen Technologien. Die Energieeffizienz ist hoch, die technologieintensiven Branchen weisen in der EU einen Handelsbilanzüberschuss auf. Die von der EU entworfene neue Industriepolitik baut auf diesen Stärken auf.

Die Antwort der EU-Länder auf niedrige Energiekosten in den USA sollten allgemein eine Ausweitung der Investitionen in Innovationen und Bildung und speziell eine Steigerung der Energieeffizienz und der Innovationen im Bereich der kohlenstoffarmen Technologien sein. Die von der Europäischen Kommission initiierten Forschungsprogramme etwa zu kohlenstoffarmen Technologien in der Stahlerzeugung liefern vielversprechende Ergebnisse, die Projektpartner konnten sich bisher aber nicht auf einen Pilotbetrieb einigen. Generell bleiben die Forschungs- und Entwicklungsausgaben in der EU sowohl hinter den USA als auch hinter dem Lissabon-Ziel von 3% des BIP zurück, die Steigerung der Effizienz der Universitätsforschung kommt nur schleppend voran. Diese Lücke zu schließen würde die Arbeitsstückkosten durch Verbesserung der Produktivität senken. Der Unterschied zwischen den Energiekosten in den USA und in der EU kann durch eine solche Verringerung der Kosten von hochqualifizierter Arbeit oder Innovationen mehr als kompensiert werden.

Langfristig konkurrieren die Industrieländer ausschließlich im Bereich skillintensiver Produkte. Die Unternehmen schaffen Wettbewerbsvorteile über Innovationen und spezialisieren sich auf Hightech-Produkte. Eine vorausschauende Industriepolitik fördert diese Wettbewerbsvorteile der EU-Volkswirtschaften und verzichtet auf den kurzfristigen Bonus rückläufiger Energiepreise.

Aktuell dominieren in den politischen Strategiepapieren zu stark planwirtschaftliche Instrumente; staatlicher Intervention bzw. Regulierung wird gegenüber marktwirt-

¹⁾ Diese Summe ist sechsmal so hoch wie die Förderung erneuerbarer Energieträger; ein großer Teil davon entfällt auf die Entwicklungsländer (IEA, 2012).

²⁾ Das Phänomen des Carbon Leakage beschränkt sich auf wenige Industriezweige: In nur vier Branchen erreichen die Energiekosten mindestens 10% der gesamten Produktionskosten, in den meisten Branchen aber nur 1% bis 2% (Aiginger, 2013).

schaftlichen Anreizen der Vorzug gegeben. Um dem Charakter einer systemischen Industriepolitik gerecht zu werden, erscheint jedenfalls mehr Vertrauen der Politik in den Markt langfristig unabdingbar. Mit der Entwicklung einer Systemischen Industrie- und Innovationspolitik, die aus dem europäischen Wettbewerbsnachteil mangelnder Energiesouveränität einen technologischen Wettbewerbsvorteil macht, könnte dafür ein wichtiger Grundstein gelegt werden.

4. Zusammenfassende Schlussfolgerungen

Die neue Diskussion über die Industriepolitik wird von Sorge (vor der Globalisierung und der Deindustrialisierung) und Hoffnung (Beschäftigungswachstum, Nachhaltigkeit) getrieben. Das Platzen von Blasen in Dienstleistungsbranchen (Finanzmärkte, Bauwirtschaft, Wohnungswirtschaft) löste die Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise 2008/09 aus; die Erholung aus dieser Krise ist insbesondere für Länder mit kleinem produzierendem Sektor schwierig, vor allem wenn diese Struktur mit einem Leistungsbilanzdefizit einhergeht.

Die Wirtschaftswissenschaften fordern vor diesem Hintergrund eine neuartige Industriepolitik. Sie soll in einem Klima der Kooperation zwischen Staat und Unternehmen den Wettbewerb stärken und im Einklang mit den langfristigen Bedürfnissen der Gesellschaft stehen. Eine solche Industriepolitik muss systemisch sein und einer breit angelegten Vision folgen statt isoliert und im Konflikt mit anderen Politiksträngen zu agieren. Nicht gewinnbringende Branchen oder künstlich geschaffene nationale Champions wären nicht länger gegenüber dem weltweiten Wettbewerb abzuschotten.

Drei Meilensteine bestimmen den Weg zu dieser neuen Industriepolitik:

- Die Wirtschaftsleistung wäre anstelle des BIP bzw. seines Wachstums an breiter definierten Zielen und Indikatoren zu messen, vorrangig an Beyond-GDP-Zielen.
- Das Konzept der preislichen Wettbewerbsfähigkeit muss in den Hintergrund treten, weil es Kostensenkungen (bzw. in seiner abgeschwächten Version die Senkung von Lohnstückkosten) impliziert. Wettbewerbsfähigkeit wäre zu definieren als "Fähigkeit zur Erreichung von Beyond-GDP-Zielen".
- Um den Wohlstand zu steigern (Beyond-GDP-Ziele), kann ein Land eine "Low-Road"-Strategie (Senkung von Kosten, Steuern, sozialen und ökologischen Standards) oder eine "High-Road"-Strategie verfolgen, die Forschung, Qualifikation, Umweltschutz, eine Beschäftigungspolitik des "Empowering" und hervorragende Institutionen befördert. Während Industrieländer diese High-Road-Strategie wählen müssen, wenn sie ihre Vorreiterrolle wahren wollen, können Entwicklungsländer abhängig von ihrem Entwicklungsstand zunächst eine Low-Road-Strategie verfolgen, müssen aber ebenfalls langfristig einen nachhaltigen Wachstumspfad anstreben.

In Hocheinkommensländern wäre die Industriepolitik zu definieren als die Summe aller Politikmaßnahmen zur Erreichung der "High-Road-Wettbewerbsfähigkeit". Durch die Ausrichtung an diesem Ziel und den gesellschaftlichen (sozialen, ökologischen) Bedürfnissen wird die Industriepolitik zu einer systemischen sozioökonomischen Strategie.

Verschiedene internationale Organisationen haben bereits Dokumente vorgelegt, welche die Ziele für eine neue Industriepolitik wie von der Wissenschaft gefordert definieren. Alle Ansätze zielen direkt oder indirekt auf die Gesamtwirtschaft ab, nicht auf einen enger definierten produzierenden Sektor, da die Grenzen zwischen Warenherstellung und Dienstleistungen immer mehr verschwimmen. Das OECD-Programm "New Perspectives" etwa fordert die Berücksichtigung sozialer und ökologischer Ziele in ökonomischen Modellen und Theorien.

Die Europäische Kommission stellt Nachhaltigkeit in den Mittelpunkt der Industriepolitik (leider gemeinsam mit einer recht konventionell definierten Wettbewerbsfähigkeit). Ihre "Roadmap 2050" sieht eine Verringerung der Treibhausgasemissionen um 80% bis 90% (gegenüber 1990) vor. Radikale Innovationsprojekte – z. B. kohlenstoff-

arme Technologien in der Stahlerzeugung – wurden begonnen. Jüngst definierte die Europäische Kommission das Ziel, den Wertschöpfungsanteil des produzierenden Sektors im EU-Durchschnitt von derzeit 16% bis 2020 auf 20% zu erhöhen; dies ist nur realistisch, wenn die Qualität der Produktion erheblich gesteigert wird und Dienstleistungskomponenten mit einfließen.

In den USA erwachte das Interesse an der Industriepolitik neu angesichts des hohen Leistungsbilanzdefizits. Dahinter scheint die politische Priorität der Senkung der Energieimporte zu stehen, um Nettoexporteur von Energie zu werden. Ein großer Teil des Leistungsbilanzdefizits der USA (180 Mrd. €) resultiert allerdings aus dem Handelsbilanzdefizit technologieintensiver Industriezweige (in denen die Energiekosten nur rund 1% der Gesamtkosten ausmachen). Durch eine Senkung der Energiepreise wird es daher nicht gelingen, den Anteil der Industrie der USA am Welthandel zu steigern, so wie es mit der über 50 Jahre verfolgten Strategie eines konstanten Durchschnittslohnes nicht gelungen ist.

Die Ausrichtung der neuen Industriepolitik steht noch auf dem Prüfstand. Die Befürchtung, die Wirtschaft der EU-Länder würde gegenüber den USA an preislicher Wettbewerbsfähigkeit verlieren, dämpft die Entschlossenheit, Nachhaltigkeit in den Mittelpunkt der Überlegungen zu stellen. Tatsächlich ist jedoch der Anteil der erneuerbaren Energieträger am Endenergieverbrauch bereits erheblich gestiegen, in manchen Ländern stammt bereits die Hälfte der Stromerzeugung aus "grüner" Energie. Die Erschließung neuer Energiequellen erfordert aber den Einsatz fossiler Energie und Investitionen in die Netzinfrastruktur. Nach dem Zusammenbruch des EU-Emissionshandelssystems nahm der Kohleverbrauch in Europa wieder zu. Die Ausweitung der Kohlenexporte der USA machte Kohle in Europa billiger als Gas. Zugleich durchläuft China einen tiefgreifenden Wandel, die Ressourcen- und Energieeffizienz soll gesteigert werden – allerdings von sehr niedrigem Niveau aus. Die Regierung will die Forschungs- und Entwicklungsausgaben auf 2% des BIP (die aktuelle Quote in der EU) anheben und forciert Elektrofahrzeuge und den Einsatz alternativer Energieträger.

Für die EU-Länder bieten sich zwei Alternativen angesichts hoher Energiepreise: die Preise selbst zu drücken (durch Erschließung von Schiefergas oder Senkung der Energiesteuern) oder die Vorreiterrolle im Bereich der Energieeffizienz auszubauen und zugleich die Investitionen in Innovationen und hochrangige Bildung zu forcieren. In einem System, das soziale und ökologische Ziele vereint, ist die einzig gangbare Industriepolitik jedoch eine Steigerung von Energieeffizienz, sozialen und ökologischen Innovationen.

Mit dieser Strategie einer sozioökologischen Transformation kann die EU ein Vorbild für andere Länder werden, auch wenn abweichende Präferenzen und Rahmenbedingungen immer angepasste Lösungen erfordern. Die Industriepolitik muss die langfristige Umgestaltung unterstützen, nicht den Strukturwandel bremsen. Darin liegt eine gewisse Herausforderung angesichts von Partikulärinteressen und der traditionellen Rolle des Staates, den Status-quo und nationale Champions zu schützen.

Die Industriebasis einer Volkswirtschaft wieder in den Mittelpunkt der Strategie zu stellen, leuchtet insbesondere nach den Erfahrungen der Blasenbildung auf dem Finanzmarkt und dem Immobilienmarkt ein. Die systemisch ausgerichtete Industriepolitik muss den Übergang von der traditionell eng definierten Warenherstellung zu einem Sektor unterstützen, der Güter von größerem Nutzen für die Verbraucher produziert, und zugleich die langfristigen Ziele der Gesamtwirtschaft im Auge behalten. In Ländern mit hohem Pro-Kopf-Einkommen muss sich diese neue Industriepolitik die Maxime einer High-Road-Wettbewerbsfähigkeit und damit die Realisierung von Beyond-GDP-Zielen zur Aufgabe machen.

5. Literaturhinweise

Aghion, Ph., Boulanger, J., Cohen, E., "Rethinking Industrial Policy", Bruegel Policy Brief, 2011, (04).

Aiginger, K., "Industrial policy: a dying breed or a re-emerging phoenix", Journal of Industry, Competition and Trade, Special issue on the Future of Industrial Policy, 2007, 7(3-4), S. 297-323.

- Aiginger, K., The inefficiency of Industrial and Innovation Policy in France, VOX, 3. Oktober 2011, <http://www.voxeu.org/article/inefficiency-industrial-and-innovation-policy-france>.
- Aiginger, K., "A Systemic Industrial Policy to Pave a New Growth Path for Europe", WIFO Working Papers, 2012, (421), <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/43653>.
- Aiginger, K., "The 'Greening' of Industrial Policy, Headwinds and a Possible Symbiosis", WIFO Working Papers, 2013, (450), <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/46710>.
- Aiginger, K., "Industrial Policy for a sustainable growth path", in Bailey, D., Cowling, K., Tomlinson, P. (Hrsg.), *New Perspectives on Industrial Policy*, Oxford University Press, Oxford, 2014.
- Aiginger, K., "Industriepolitik als Motor einer Qualitätsstrategie mit gesellschaftlicher Perspektive", WSI-Mitteilungen, 2015, 68(7), S. 507-515.
- Aiginger, K., Bärenthaler-Sieber, S., Vogel, J., "Competitiveness under New Perspectives", WWWforEurope Working Paper, 2013, (44), <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/47019>.
- Berger, S., *Making in America. From Innovation to Market*, MIT, Cambridge, MA, 2013.
- Böheim, M., "Competition Policy in Times of Economic Crisis", in Farmer, K. (Hrsg.), *Financial Crises: Causes, Management, and Economic Impacts*, New York, 2012.
- Böheim, M., "Zur Renaissance der Industriepolitik. Ein neuer umfassender Politikansatz oder nur alter Wein in neuen Schläuchen?", WIFO-Monatsberichte, 2013, 86(12), S. 953-960, <http://monatsberichte.wifo.ac.at/47077>.
- Europäische Kommission, Commission welcomes adoption of climate and energy package, IP/09/628, Brüssel, 2009.
- Europäische Kommission, An Integrated Industrial Policy for the Globalisation Era Putting Competitiveness and Sustainability at Centre Stage, COM(2010), Brüssel, 2010.
- Europäische Kommission, A resource-efficient Europe – Flagship initiative under the Europe 2020 Strategy, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2011) 21 final, Brüssel, 2011.
- Europäische Kommission, A Stronger European Industry for Growth and Economic Recovery, Industrial Policy Communication Update, COM(2012) 582 final, Brüssel, 2012.
- Europäische Kommission, European Competitiveness Report 2013: Towards Knowledge Driven Reindustrialisation, Brüssel, 2013.
- Europäische Kommission (2014A), For a European Industrial Renaissance, COM(2014) 14, Brüssel, 2014.
- Europäische Kommission (2014B), A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030, COM(2014) 15 final, Brüssel, 2014.
- International Energy Agency (IEA), *World Energy Outlook 2012*, Paris, 2012.
- Kupers, R., A new growth path for Europe, WWWforEurope Lecture, WIFO, Wien, 2012.
- OECD, "Beyond Industrial Policy – Emerging Issues and New Trends", Draft STI Working Paper on Industrial Policy, 2012, (DSTI/IND(2012)19).
- OECD, *Evaluation of Industrial Policy*, Paris, 2014.
- Rodrik, D., *Industrial policy for the twenty-first century*, Paper für die UNIDO, 2004, <http://www.hks.harvard.edu/fs/drodrik/Research%20papers/UNIDOSep.pdf>.
- Stiglitz, J. E., Lin, J. Y., Monga, C., "The Rejuvenation of Industrial Policy", The World Bank, Policy Research Working Paper, 2013, (6628).
- United Nations, Framework Convention on Climate Change, Adoption of the Paris Agreement, Paris, 2015, FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1.
- Wade, R. H., "Return of Industrial Policy?", *International Review of Applied Economics*, 2012, 26(2), S. 223-239.
- Warwick, K., "Beyond Industrial Policy: Emerging Issues and New Trends", OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, 2013, (2).